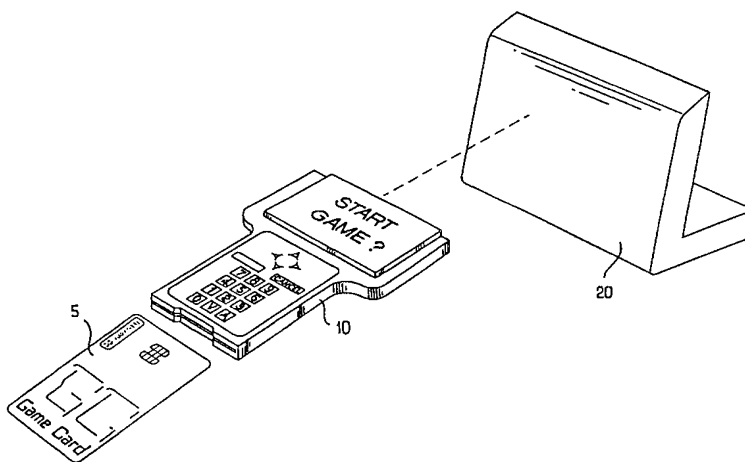


DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

<b>(51) Classification internationale des brevets <sup>7</sup> :</b> <b>G07F 7/10, 17/32</b>	<b>A1</b>	<b>(11) Numéro de publication internationale:</b> <b>WO 00/67213</b> <b>(43) Date de publication internationale:</b> 9 novembre 2000 (09.11.00)
<b>(21) Numéro de la demande internationale:</b> PCT/FR00/01185 <b>(22) Date de dépôt international:</b> 3 mai 2000 (03.05.00) <b>(30) Données relatives à la priorité:</b> 99/05603                      3 mai 1999 (03.05.99)                      FR <b>(71)(72) Déposants et inventeurs:</b> CHATAIGNIER, Bernard [FR/FR]; 26, rue Victor-Basch, F-94360 Bry-sur-Marne (FR). BUJON, Daniel [FR/FR]; 25, rue des Coquelicots, F-93370 Montfermeil (FR). <b>(74) Mandataires:</b> MARTIN, Jean-Jacques etc.; Cabinet Regimbeau, 26, avenue Kléber, F-75116 Paris (FR).		<b>(81) Etats désignés:</b> AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW, brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).  <b>Publiée</b> <i>Avec rapport de recherche internationale.</i> <i>Avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues.</i>

**(54) Title:** STORAGE DEVICE CONTAINING RIGHTS**(54) Titre:** DISPOSITIF A MEMOIRE CONTENANT DES DROITS**(57) Abstract**

The invention concerns a device comprising a protected storage unit (5) and means (10, 20) debiting a value registered in said storage unit, including means portable (5, 10) by a user and fixed means (20) capable of communicating between them, the portable means (5, 10) forming a user interface such as a keyboard/display pair and enabling the user to be authenticated before debiting, the portable means (5, 10) bearing the protected storage unit (5) and the device comprising means for crediting the registered value in the storage unit (5).

**(57) Abrégé**

L'invention concerne un dispositif comportant une mémoire protégée (5) et des moyens permettant (10, 20) de débiter une valeur enregistrée dans cette mémoire, comportant un moyen portable (5, 10) par un utilisateur et un moyen fixe (20) aptes à communiquer entre eux, le moyen portable (5, 10) formant une interface utilisateur tel qu'un couple clavier/écran et permettant une authentification de l'utilisateur avant de réaliser un débit, le moyen portable (5, 10) portant la mémoire protégée (5) et le dispositif comportant des moyens pour créditer la valeur enregistrée dans la mémoire (5).

**UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION**

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AL	Albanie	ES	Espagne	LS	Lesotho	SI	Slovénie
AM	Arménie	FI	Finlande	LT	Lituanie	SK	Slovaquie
AT	Autriche	FR	France	LU	Luxembourg	SN	Sénégal
AU	Australie	GA	Gabon	LV	Lettonie	SZ	Swaziland
AZ	Azerbaïdjan	GB	Royaume-Uni	MC	Monaco	TD	Tchad
BA	Bosnie-Herzégovine	GE	Géorgie	MD	République de Moldova	TG	Togo
BB	Barbade	GH	Ghana	MG	Madagascar	TJ	Tadjikistan
BE	Belgique	GN	Guinée	MK	Ex-République yougoslave de Macédoine	TM	Turkménistan
BF	Burkina Faso	GR	Grèce	ML	Mali	TR	Turquie
BG	Bulgarie	HU	Hongrie	MN	Mongolie	TT	Trinité-et-Tobago
BJ	Bénin	IE	Irlande	MR	Mauritanie	UA	Ukraine
BR	Bésil	IL	Israël	MW	Malawi	UG	Ouganda
BY	Bélarus	IS	Islande	MX	Mexique	US	Etats-Unis d'Amérique
CA	Canada	IT	Italie	NE	Niger	UZ	Ouzbékistan
CF	République centrafricaine	JP	Japon	NL	Pays-Bas	VN	Viet Nam
CG	Congo	KE	Kenya	NO	Norvège	YU	Yougoslavie
CH	Suisse	KG	Kirghizistan	NZ	Nouvelle-Zélande	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	République populaire démocratique de Corée	PL	Pologne		
CM	Cameroun	KR	République de Corée	PT	Portugal		
CN	Chine	KZ	Kazakstan	RO	Roumanie		
CU	Cuba	LC	Sainte-Lucie	RU	Fédération de Russie		
CZ	République tchèque	LI	Liechtenstein	SD	Soudan		
DE	Allemagne	LK	Sri Lanka	SE	Suède		
DK	Danemark	LR	Libéria	SG	Singapour		
EE	Estonie						

**Dispositif à mémoire contenant des droits**

L'invention concerne les dispositifs permettant des jeux, paris ou concours dans des lieux où plusieurs personnes sont rassemblées pour de tels jeux et concerne également les dispositifs permettant un paiement, par exemple de droits d'entrée sur des sites payants tels que stades ou salles de spectacles. Plus généralement, l'invention concerne les dispositifs permettant de distribuer des services à des personnes détentrices d'un outil électronique portable.

On connaît de nos jours les jeux interactifs sur ordinateur ou console de jeux où plusieurs participants jouent chacun face à leur écran, les données de jeux étant traitées par un processeur central relié aux écrans par l'intermédiaire d'un réseau.

On connaît également le principe des paris liés à une course de chevaux, selon lequel un participant verse une mise sur un cheval avant la course et reçoit en fonction du classement de ce cheval une somme d'argent plus ou moins élevée.

Ce principe bien connu pose de nombreux inconvénients en pratique. Il est notamment nécessaire, pour effectuer un pari, de déterminer son choix souvent longtemps avant la course, de se déplacer et de faire la queue en file d'attente. En effet, les paris doivent être faits auprès d'un point d'enregistrement spécifique où les joueurs se présentent les uns après les autres. La période de dépôt des paris est donc particulièrement longue et contraignante au plan du déplacement.

Les joueurs doivent, dans le cas où ils gagnent leur pari, repasser au point d'échange pour toucher la somme qui leur revient.

Il s'ensuit, au bilan, des délais et des formalités particulièrement longues pour participer à un jeu dont le principe reste pourtant très simple.

On connaît également, le principe des cartes bancaires selon lequel un compte électronique central est crédité par une banque et un utilisateur peut débiter ce compte en s'identifiant par un code sur un dispositif relié à la banque et ayant préalablement reçu la carte.

On connaît pour cela des dispositifs à clavier portable et sans fil reliés à un réseau qui sont présentés par un vendeur au titulaire de la carte, par exemple dans un magasin ou un restaurant.

Un dispositif de ce type n'est utilisable que par des sociétés ayant les  
5 moyens de mettre en place un tel réseau de paiement relié aux services centraux de la banque, et ne permet pas à des petites sociétés de proposer à leurs clients d'obtenir une carte personnelle correspondant à une quantité de produits fournie par une telle société.

L'invention se propose de résoudre ces différents inconvénients et en  
10 particulier de proposer un dispositif permettant de consulter des droits, de contrôler leur déclaration, et de réaliser des transactions de manière simple.

Ces buts sont atteints selon l'invention grâce à un dispositif de transaction électronique, comprenant en combinaison :

une unité portable comportant une mémoire protégée dans  
15 laquelle des informations représentatives de valeurs ou de droits sont aptes à être stockées, des moyens pour afficher sélectivement lesdites informations, des moyens d'authentification d'un couple utilisateur/unité portable pour autoriser à enregistrer, lire et effacer dans ladite mémoire lesdites informations, et une interface utilisateur comportant des moyens de  
20 commande et un moyen d'affichage,

une unité fixe,

des moyens de communication bidirectionnelle entre ladite unité portable et ladite unité fixe, et dans lequel :

l'unité portable est apte à enregistrer dans ladite mémoire protégée,  
25 après authentification, des informations représentatives de valeurs ou de droits transmises par ladite unité fixe,

l'unité portable est apte à sélectivement déclarer à ladite unité fixe, par action sur les moyens de commande, des informations choisies représentatives de valeurs ou de droits, présentes dans ladite mémoire.

30 Des dispositions avantageuses mais non limitatives de l'invention sont les suivantes :

- lesdits moyens de communication sont des moyens de communication sans fil ;

- lesdits moyens de communication sans fil sont à portée restreinte ;
- ladite unité portable comprend un boîtier apte à recevoir de façon amovible une carte à puce contenant ladite mémoire protégée ;
- lesdites informations comprennent des valeurs de jeux ou paris
- 5 aptes à être débitées lors d'une participation par l'utilisateur et aptes à être créditées lors d'un gain résultant d'une telle participation ;
- lesdites informations comprennent des droits d'accès à des manifestations ;
- le dispositif comprend une pluralité d'unités portables aptes à
- 10 communiquer sélectivement avec une pluralité d'unités fixes ;
- lesdites unités fixes sont réparties sur un site ;
- lesdites unités fixes sont fixées à des sièges de spectateurs ;
- lesdites unités fixes sont reliées à un module central par liaison hertzienne ;
- 15 - les unités fixes sont munies de capteurs d'agression physique des sièges ;
- le dispositif comporte des moyens de transmission d'informations à des personnes utilisant des bornes, qui comprennent au moins un émetteur sonore placé de manière à être audible depuis des emplacements d'unités
- 20 fixes choisis ;
- le dispositif comprend des moyens d'échange de données avec un second dispositif conforme à l'invention et disposé sur un autre site non accessible physiquement et directement aux personnes utilisant directement le premier dispositif ;
- 25 - l'unité portable et l'unité fixe comportent des aménagements de connexion électrique mutuelle.
- le dispositif comporte une unité de surveillance munie d'une mémoire dans laquelle sont stockés des couples donnée d'identification d'utilisateur/donnée d'unité fixe destinée à cet utilisateur et des moyens pour
- 30 comparer une donnée d'identification saisie par un utilisateur au niveau d'une quelconque unité fixe avec la donnée d'unité fixe associée à l'utilisateur en mémoire.

- le dispositif comprend des moyens pour collecter des informations saisies sur une pluralité d'unités fixes ou portables, et pour en tirer une donnée globale représentative de l'ensemble des données collectées.

D'autres buts, avantages et caractéristiques de l'invention  
5 apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui va suivre faite en rapport aux figures annexées, sur lesquelles :

- la figure 1 représente un couple télécommande/terminal de transmission conforme à l'invention ;

- la figure 2 représente une disposition d'un élément de transmission  
10 au sein d'un groupe d'emplacements de joueurs, conforme à l'invention ;

- la figure 3 est une vue sous forme de blocs fonctionnels d'un dispositif conforme à une première variante de l'invention ;

- la figure 4 est une vue sous forme de blocs fonctionnels d'un dispositif selon une seconde variante de l'invention ;

- la figure 5 est une vue sous forme de blocs fonctionnels d'un  
15 dispositif selon une troisième variante de l'invention ;

On a représenté sur la figure 1 un outil de communication placé devant un spectateur sur un lieu de jeux collectifs tel qu'un stade ou un champ de course et qui permet à ce spectateur de programmer rapidement  
20 son jeu.

Grâce à ce dispositif, le participant peut entrer des informations d'identification en même temps que d'autres informations concernant le jeu en lui-même. Ce dispositif est relié à un réseau non représenté, capable de transférer les informations jusqu'à un ensemble de traitement central. Cette  
25 station de commande individuelle est adaptable à tous types d'autres lieux tels qu'un moyen de transport (train, avion, navire), ou un hall de gare, une salle de spectacle, ou encore cette station peut être installée chez un joueur particulier.

Dans ces différents cas, elle peut être interfacée aux réseaux de  
30 communication locaux ou internationaux, via un codeur/décodeur, télévision, ordinateur personnel, serveurs, network computer (terminaux, téléphones portables), etc...

Grâce à cette station de commande, les joueurs s'acquittent de leurs droits de participation au jeu. Pour cela, cette station présente un dispositif de lecture d'une carte 5 ayant une mémoire électronique, de type carte de crédit.

5        Selon une disposition préférentielle de l'invention, le module de commande représenté présente des moyens d'écriture sur la mémoire de cette carte 5. Cette carte de crédit reçue par le dispositif sera donc téléchargée, en d'autres termes ses mémoires vont être instruites par la station de commande qui est l'interface avec le serveur central.

10       Dans ce mode de réalisation, la station de commande se compose de deux éléments : une télécommande portable 10 et un élément de réception/émission 20 fixé sur le lieu du jeu.

La télécommande portable est prévue pour être apportée par le participant tandis que l'élément de réception/émission reste fixe sur le site.

15       La télécommande comporte les moyens d'écriture et de lecture de la carte 5 ainsi qu'un moyen de commande qui est ici un clavier mais qui peut également être un écran tactile ou tout autre moyen de commande permettant aux participants de transmettre au réseau les informations concernant le jeu, ainsi que des informations permettant d'authentifier le

20       joueur.

La télécommande porte un écran de visualisation apte à afficher non seulement les données entrées par l'utilisateur au cours du jeu mais également des informations provenant du réseau. Ces informations pourront être par exemple le résultat du pari effectué, mais encore des

25       informations d'autres natures (informations au fil de l'eau, états, calculs, publicité).

Le fait de prévoir une telle télécommande 10 apportée par l'utilisateur permet de diminuer le coût de l'installation fixe et permet d'éviter d'éventuelles destructions d'installations coûteuses notamment par

30       malveillance de certains spectateurs par rapport au cas où des fauteuils seront équipés d'éléments de lecture/écriture sur la carte de crédit et de saisie des données par l'utilisateur fixes sur l'installation de commande 20, même si ceux-ci s'avèrent plus confortables en émission/réception.

Dans le cas présenté ici, la partie fixe de l'appareillage de commande, référencée 20, est fixée au dos d'un siège et s'étend également sous l'assise du siège, en face du joueur. Chaque siège est relié à une centrale de traitement de données de jeux qui peut également être un sous-ensemble d'un système plus vaste. Le siège est donc ici considéré comme un terminal de communication multimédia, le réseau étant structurellement multiplexé et multidata à haute capacité. Ainsi, au dos du siège est placé un mobilier technique incorporant câblages, module d'émission/réception, de traitement et de distribution, ensemble d'interfaçage et autres périphériques (commandes, adressages).

Ce mobilier technique intègre, de manière préférentielle, et d'origine, des volumes, des dispositifs de fixation et d'implantation ainsi que des voiles perforables destinés à d'éventuels passages ou implantations de câbles, produits, connectique etc.

Dans le cas du dispositif à télécommande de la figure 1, la contrepoque arrière ou contredossier intègre les sous-ensembles d'émission/réception de communication avec la télécommande 10. Le réseau forme une arborescence qui part de chaque siège pour arriver à un système centralisé, de type intranet. Ce réseau comporte bien sûr tous les équipements intermédiaires permettant notamment de multiplexer les informations vers un back bone ou le système central.

Dans un premier mode de réalisation, chaque joueur joue individuellement depuis sa place pour son propre compte. Chaque siège est donc relié à une centrale de traitement 100 et cette centrale de traitement est également adaptée pour transmettre au siège les données de jeux, les réponses et les gains.

Le stade peut également être divisé en zones représentant des équipes de jeux. Chaque zone regroupe un certain nombre de sièges. Les résultats des jeux provenant de chaque siège sont comptabilisés par zones pour déterminer le classement de chaque équipe et les zones sont reliées à la centrale de traitement. Le classement se fait par équipe.

Pour cela, le dispositif comporte des moyens pour collecter les données de jeux saisies par l'utilisateur d'une zone donnée et pour traiter



ces données correspondant à l'ensemble de cette zone de manière à en tirer une donnée de jeu globale de la zone. De tels aménagements permettent également un pari collectif correspondant à la moyenne des teneurs des paris de chacun des participants de la zone.

5 Selon un autre mode de réalisation, de tels moyens pour collecter et traiter les informations sur une pluralité de sièges peuvent être utilisés pour interroger les utilisateurs et réaliser des statistiques concernant ces utilisateurs, des moyennes d'âge par exemple.

Plusieurs stades munis de tels réseaux peuvent être connectés  
10 entre-eux par l'intermédiaire d'un réseau. Ainsi, un stade français peut être relié à un ou plusieurs stades situés à l'étranger, ces liaisons étant des liaisons à haut débit.

Dans le dispositif représenté à la figure 1, la télécommande portable est liée par infrarouge et/ou par induction ou encore par radio au module  
15 fixe 20. Les données sont retransmises par le module 20 vers un concentrateur qui sera lui-même relié à un poste d'exploitation contrôlant l'ensemble des paramètres du système et qui redistribuera des résultats vers des sites privilégiés des bornes ou directement vers les joueurs.

Selon un mode préférentiel de réalisation de l'invention, la carte à  
20 mémoire 5 contient des coordonnées d'identification du joueur ainsi qu'un montant de départ. Lorsque le joueur se trouve face au module fixe 20, la centrale envoie le jeu dans le réseau local. Le spectateur qui veut jouer présente alors sa carte contenant ses coordonnées dans le boîtier portable 10.

25 De manière préférentielle mais non limitative, il peut être demandé alors au spectateur de confirmer son numéro de siège, d'abonné ou autre, sur le clavier de la télécommande 10. Cette action déclenche alors l'autorisation de charger le jeu dans une mémoire électronique du boîtier portable 10 ou dans une mémoire du siège, et autorise le joueur à participer  
30 en débitant sa carte 5 du montant d'accès au jeu. Le jeu étant en service, son accès se confirme par un code activé depuis la commande. Les touches du clavier permettent au joueur d'actionner le jeu. Si le joueur perd à l'issue du jeu, sa carte est débitée. Si le joueur gagne, sa carte est au

contraire créditée ou reçoit les informations nécessaires pour être présentée à une caisse où le joueur recevra le fruit de son gain en nature. Le crédit à l'ordre de la carte se réalise par commande depuis le clavier de manière préférentielle.

- 5            Selon un mode de réalisation particulier de l'invention, le crédit effectif à l'ordre de la carte peut se réaliser après inscription de données particulières sur la carte, par présentation de la carte devant un lecteur placé en des lieux spécialisés, par exemple au point de vente des cartes.

- Selon un mode particulier de réalisation de l'invention, la carte pourra  
10 également être munie de caractéristiques concernant la billetterie du lieu. La carte comprend alors soit une puce informatique, soit un ensemble de codes et une simple mémoire de valeurs de jeu. Dans ce cas, un code connu par la personne ayant acheté la carte est inscrit par cette personne ou par le vendeur dans une mémoire centrale du dispositif par  
15 l'intermédiaire d'un serveur installé chez le vendeur. Ce code sera alors demandé au spectateur lorsqu'il utilisera sa carte sur le lieu, par exemple dans le dispositif 10, 20 qui vient d'être décrit. Le spectateur n'aura alors accès à certaines installations qu'une fois identifié par un système central apte à comparer le code entré sur le lieu par l'utilisateur et le code dont il  
20 avait connaissance au moment de l'achat. Par exemple, l'acheteur ne pourra pénétrer dans un stade qu'en fournissant à un serveur local son propre code.

- Selon une disposition avantageuse facultative, le paiement n'est effectué par l'acheteur au vendeur que lorsque son achat est validé au  
25 serveur général et vérifiable au minitel ou sur un autre type de terminal par l'acheteur.

- On prévoit également des unités fixes placées dans des bureaux de PMU, ou dans des billetteries face auxquelles l'utilisateur vient placer son unité portable et dans laquelle unité fixe l'utilisateur effectue un versement  
30 d'argent, l'unité fixe commandant alors à l'unité portable une incrementation de la valeur des droits enregistrés dans la mémoire de cette unité portable.

            Selon une autre variante de l'invention, le boîtier portable peut également être connecté physiquement au module fixe 20. Il est alors muni

de connexions électriques classiques mises en contact par exemple en engageant la télécommande 10 dans le module 20 (moyens de recharge, connexions réseaux directes, collectives ou individuelles, par exemple connexions VPC).

5           On a décrit ici un dispositif dans lequel une carte à mémoire porte une valeur indiquant un montant de droits de jeux qui est débité lorsque l'utilisateur prend part à un jeu et qui est crédité lorsque le joueur gagne au jeu.

          Cette carte porte également une valeur correspondant à des droits  
10 d'entrée sur le stade, ou encore sur d'autres lieux payants. Les droits d'entrée sont crédités sur la carte à un point de vente, et notamment selon l'invention en utilisant la télécommande portable 10 devant un tel terminal de vente. A l'inverse, lorsque la télécommande 10 munie de sa carte 5 est présentée devant un terminal de paiement, à l'entrée du stade, ou dans un  
15 site de billetterie, elle est débitée des droits d'accès inscrits sur cette carte.

          Aussi, on prévoit selon l'invention, tout type de télécommande comportant une mémoire sur laquelle est inscrite un montant correspondant à une quantité de droits d'une nature quelconque : ces droits peuvent être des droits d'entrée, des valeurs de jeu, des droits financiers, des droits de  
20 transport ou autres.

          Selon une variante de l'invention, la mémoire portant cette valeur peut être portée directement par la télécommande, sans prévoir de carte séparable de la télécommande.

          Le fait que la mémoire contenant la valeur des droits est disposée  
25 sur un module portable permet d'utiliser ce module pour régler des droits ou obtenir des droits de différentes natures, du fait que le montant possédé est physiquement inscrit sur la carte.

          On prévoit également selon l'invention, que la télécommande soit munie de moyens de branchement direct pour communiquer avec un  
30 terminal à moyens complémentaires, par exemple si les moyens d'émission de la télécommande sont hors service.

          Dans un mode de réalisation de l'invention, on prévoit que la carte 5 soit utilisée pour pénétrer dans le stade de sorte qu'une mémoire centrale

enregistre l'entrée de cette carte éventuellement confirmée par le code spectateur, et on prévoit que l'utilisateur soit invité à utiliser à nouveau sa carte ou sa télécommande une fois arrivé en un second endroit du stade, par exemple à sa place.

- 5           Le terminal envoie alors un signal à la mémoire centrale pour lui indiquer que le spectateur est arrivé à l'endroit souhaité.

Aussi, si aucun signal ne parvient d'aucun endroit souhaité, après entrée dans le stade, le dispositif d'ensemble en déduit que le spectateur déjà identifié par son code, ayant pénétré dans le stade, ne s'est rendu à  
10 aucun des endroits souhaités et signale une anomalie. Un tel dispositif permet d'éviter à l'avance d'éventuels agissements malveillants.

On prévoit de même qu'une alarme soit déclenchée lorsque l'utilisateur utilise sa carte 5 à une place qui n'est pas la sienne. Pour cela, les unités fixes transmettent les données d'identification des utilisateurs à  
15 une unité de surveillance apte à comparer les couples de données d'unité fixe-utilisateur qu'elle reçoit avec des couples unités fixes-utilisateur préenregistrés. Cette unité déclenche une alarme au cas où un utilisateur donné n'est pas à sa place ou au cas où une place réservée est utilisée par un mauvais utilisateur.

20           Selon une disposition avantageuse de l'invention, les modules fixes sont munis de capteurs de détection d'attaque mécanique de ces modules. Pour les sièges, ces capteurs pourront être notamment placés en haut du dossier, là où les mouvements et les accélérations sont les plus amples et violentes sur les dossiers des sièges.

25           De tels capteurs permettent d'identifier à distance quels sièges sont malmenés et de diriger des caméras sur ces sièges.

De tels capteurs seront avantageusement des capteurs d'accélération mais pourront être des capteurs de jauges de contraintes, des capteurs de contact ou des capteurs de mesures de différences de  
30 température pour d'éventuelles attaques thermiques. Ces capteurs pourront être des capteurs fournissant un signal analogique ou numérique.

La centrale de traitement 400 représentée aux figures 3 à 5 comporte globalement deux fonctions principales. Une première fonction est la

supervision de l'ensemble des signaux concernant la sécurité, c'est à dire les signaux provenant des alarmes.

La centrale 400 présente avantageusement une structure sous forme de serveurs, chacun dédiés à une application particulière parmi celles  
5 décrites précédemment : les alarmes, les jeux et la billetterie. Pour ces serveurs, une technologie de type MT5 de Microsoft ou celle de LINUX peut être adoptée.

En termes de topologie, les sièges sont disposés selon un principe d'architecture à sièges esclaves 50 répartis autour d'un siège maître 60. Ce  
10 type d'architecture est représenté à la figure 2. Le siège maître 60 centralise les données arrivant de quarante huit sièges esclaves disposés autour de lui en formant un motif carré.

Ainsi, dans un mode de réalisation particulier, les sièges esclaves 50 ne contiennent que des capteurs reliés en convergence vers le siège maître  
15 60. Le siège maître contient par exemple un élément sécuritaire ou électroacoustique de diffusion d'informations sonores dans un espace regroupant l'ensemble des sièges esclaves reliés à ce siège maître. Ainsi, la puissance sonore des haut-parleurs ou bas parleurs sera adaptée pour une diffusion efficace sur une telle zone, en veillant à ne pas déborder sur  
20 des zones voisines.

Les sièges abritant les terminaux ne contiennent pas forcément toute l'électronique qui peut être regroupée en sous-stations groupées.

Préférentiellement, le siège maître 60 contient une partie d'un dispositif de traitement dédié à la gestion locale du réseau informatique.

25 Selon une autre variable, le siège maître comporte dans ce cas une instrumentation de type processeur multimédia adapté selon l'évolution de la technologie informatique et conviviale des consoles de jeux.

Les traitements que devra effectuer l'informatique décentralisée voire intégrée au siège maître sont de trois ordres principaux :

- 30
- centralisation et gestion des informations sécuritaires en provenance des capteurs ;
  - gestion du son numérique transmis à des amplificateurs avant de parvenir au bas-parleur ;

- gestion de la partie amont du réseau arrivant au niveau de ce siège.

La fonction de centralisation et de gestion des informations sécuritaires aura une complexité dépendant du type de valeurs physiques échantillonnées et de la technologie des capteurs. On adaptera un type d'interfaçage en fonction que les capteurs soient analogiques ou numériques. Ainsi, on pourra recourir à des convertisseurs et des multiplexeurs analogiques ou des multiplexeurs numériques. La fonction de gestion de la partie amont du réseau arrivant au siège maître correspond à la gestion de l'ensemble des données arrivant et partant sur le siège : données sonores, alarmes après traitement, données ludiques, etc.

L'informatique dédiée au siège maître aura de préférence une puissance de traitement équivalent à un PC de type X86 ou Motorola 68000 ou pour recourir à des processeurs compatibles réalisant sur une seule puce des fonctions de base d'un PC.

On pourra intégrer sur une seule carte les trois fonctions, capteurs, sons, réseaux.

Dans le cadre d'une console de jeux plutôt sophistiquée, la partie vidéo pourrait également être incluse. Le siège maître comportera un système d'exploitation inclus dans la mémoire de masse de l'ordinateur qui sera préférentiellement une mémoire flash, en d'autres termes, une mémoire réinscriptible, qui sera incluse sur la carte ci-dessus proposée.

Les données enregistrées dans cette mémoire pourront être mises à jour par l'intermédiaire du réseau et notamment en amont de celui-ci. Le système d'exploitation pourra également être remis à jour par cette voie.

On pourra notamment adopter un logiciel d'exploitation de type QNX. Les données à transmettre seront de deux catégories : les données informatiques de service à faible débit, et les données de service à haut débit.

Les données informatiques à faible débit sont principalement les alarmes détectées au niveau des sièges ou des groupes de sièges. Ces alarmes peuvent être regroupées au niveau d'un équipement de premier niveau qui les transmettra. Elles sont d'un débit faible, c'est à dire quelques Kbits par seconde, et elles empruntent le réseau à haut débit prévu pour le

multimédia. Si ce réseau haut débit n'est pas implémenté, la gestion de ces données restera dans le standard de la gestion d'alarmes centralisée.

Le deuxième type de données à transmettre est constitué par les données de type haut débit. Ces données sont les données de multimédia ou de services. Ainsi, ces données sont les données de jeux, d'images qui sont utilisées dans la diffusion sonore, les consoles de jeux ou les services complémentaires tels que billetteries, liaisons de sécurité ou de sûreté avec un PC central à partir du siège, notamment pour la détection de spectateurs ayant des malaises ou pour la surveillance d'éventuels actes malveillants.

Les échanges entre le terminal et la centrale de traitement sont donc bidirectionnelles.

Afin de faciliter encore la réalisation d'un tel dispositif de jeu collectif, on donne encore les informations techniques complémentaires suivantes :

Le réseau s'appuie préférentiellement sur des standards afin de répondre à toutes sortes d'exigences applicatives :

- standard physique, réseau (fibre optique, ETHERNET),
- standard de transport (TCP/IP)
- standards d'applications

La commutation sera préférentiellement de niveau 2, c'est à dire de niveau LAN ou de niveau VLAN. Une commutation de niveau 3, c'est à dire de niveau UP en UDP est envisageable.

Dans cet exemple de réalisation, on équipe un stade constitué de milles groupes de quarante neuf sièges. Pour cela, on utilise vingt et un switch de quarante huit ports à dix Mégabits selon un standard ETHERNET dit commuté. Nous équipons ainsi un stade de quarante neuf milles places, ces places étant connectées à un commutateur 24 ports à 100 Mégabits muni d'un attachement 1 Gbit qui est relié au serveur. Cette architecture servira au traitement de toutes les données sur la base de la topologie nécessaire à l'électroacoustique.

Avec une telle architecture, on place par exemple un bas parleur au centre d'une matrice carrée de  $k \times k$  sièges tous les  $X$  mètres.

Comme on l'a représenté aux figures 3, 4 et 5 la transmission des données entre les sièges et la centrale de traitement des données peut être effectuée ou bien par liaison filaire ou par liaison hertzienne.

5 Ainsi, sur la figure 3, les sièges esclaves 200 sont reliés à un siège maître 300 par une liaison filaire et le siège maître 300 est relié à la centrale 400 par une liaison hertzienne.

Dans le dispositif de la figure 4, les sièges sont reliés entre eux par liaisons filaires et à la centrale par liaison filaire également. Dans ces deux cas, les terminaux incluent des télécommandes personnelles en liaison  
10 avec un siège correspondant par exemple par liaison infrarouge.

Dans le dispositif de la figure 5, les joueurs ont chacun à leur disposition une télécommande personnelle portable qui est directement reliée à la centrale par liaison hertzienne. Dans un tel cas on peut donc ne pas recourir à l'utilisation de sièges reliés au réseau.

15 Dans ces trois cas, on a représenté une liaison entre la centrale 400 et un dispositif d'émission/réception 500 apte à échanger des données avec d'autres sites équipés.

Le dispositif qui vient d'être décrit permet donc une gestion de jeux individuels ou collectifs dans un espace public tel qu'un stade ou au  
20 domicile d'une personne. Il ne se limite pas à la gestion d'un tel jeu mais permet également la gestion de la billetterie, la mesure de l'occupation physique de l'endroit, des études financières, une surveillance sécuritaire. Bien entendu, les dispositions de jeu et de billetterie peuvent être adoptées séparément et restent avantageuses par rapport à l'état de l'art dans leur  
25 individualité. Il offre également des possibilités de fidélisation. Un tel système peut également être utilisé pour prélever automatiquement le paiement des occupants en les identifiant, par exemple en les reconnaissant visuellement en relation avec les systèmes de surveillance vidéo ou des systèmes décentralisés personnalisés constituant une banque de  
30 données permettant en outre la reconnaissance d'individus indésirables.



### REVENDICATIONS

1. Dispositif de transaction électronique, caractérisé en ce qu'il comprend en combinaison :

- 5           une unité portable (5,10) comportant une mémoire protégée dans laquelle des informations représentatives de valeurs ou de droits sont aptes à être stockées, des moyens pour afficher sélectivement lesdites informations, des moyens d'authentification d'un couple utilisateur/unité portable (5,10) pour autoriser à enregistrer, lire et effacer dans ladite  
10 mémoire lesdites informations, et une interface utilisateur comportant des moyens de commande et un moyen d'affichage,  
          une unité fixe (20),

          des moyens de communication bidirectionnelle entre ladite unité portable (5,10) et ladite unité fixe (20), et en ce que

- 15           l'unité portable (5,10) est apte à enregistrer dans ladite mémoire protégée, après authentification, des informations représentatives de valeurs ou de droits transmises par ladite unité fixe (20),

          l'unité portable (5,10) est apte à sélectivement déclarer à ladite unité fixe (20), par action sur les moyens de commande, des informations  
20 choisies représentatives de valeurs ou de droits, présentes dans ladite mémoire.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que lesdits moyens de communication (10,20) sont des moyens de communication sans fil.

- 25           3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que lesdits moyens de communication sans fil (10,20) sont à portée restreinte.

          4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que ladite unité portable (5,10) comprend un boîtier (10) apte à recevoir de façon amovible une carte à puce (5) contenant ladite mémoire protégée.

- 30           5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que lesdites informations comprennent des valeurs de jeux ou paris aptes à être débitées lors d'une participation par l'utilisateur et aptes à être créditées lors d'un gain résultant d'une telle participation.

6. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que lesdites informations comprennent des droits d'accès à des manifestations.

5 7. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce qu'il comprend une pluralité d'unités portables (5,10) aptes à communiquer sélectivement avec une pluralité d'unités fixes (20).

8. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce que lesdites unités fixes (20) sont réparties sur un site.

10 9. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce que lesdites unités fixes (20) sont fixées à des sièges.

10. Dispositif selon l'une des revendications 7 à 9, caractérisé en ce que lesdites unités fixes (20) sont reliées à un module central (400) par liaison hertzienne.

15 11. Dispositif selon la revendication 9, caractérisé en ce que les unités fixes (20) sont munies de capteurs d'agression physique des sièges.

20 12. Dispositif selon l'une des revendications précédentes en combinaison avec la revendication 8, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens de transmission d'informations à des personnes utilisant des bornes, qui comprennent au moins un émetteur sonore placé de manière à être audible depuis des emplacements d'unités fixes choisis.

25 13. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce que le dispositif comprend des moyens d'échange de données avec un second dispositif conforme à la revendication 8 et disposé sur un autre site non accessible physiquement et directement aux personnes utilisant directement le premier dispositif.

14. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'unité portable (5, 10) et l'unité fixe (20) comportent des aménagements de connexion électrique mutuelle.

30 15. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, en combinaison avec la revendication 8, caractérisé en ce qu'il comporte une unité de surveillance munie d'une mémoire dans laquelle sont stockés des couples donnée d'identification d'utilisateur/donnée d'unité fixe destinée à cet utilisateur et des moyens pour comparer une donnée d'identification

saisie par un utilisateur au niveau d'une quelconque unité fixe avec la donnée d'unité fixe associée à l'utilisateur en mémoire.

16. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, en combinaison avec la revendication 8, caractérisé en ce qu'il comprend des
- 5    moyens pour collecter des informations saisies sur une pluralité d'unités fixes ou portables, et pour en tirer une donnée globale représentative de l'ensemble des données collectées.

1 / 5

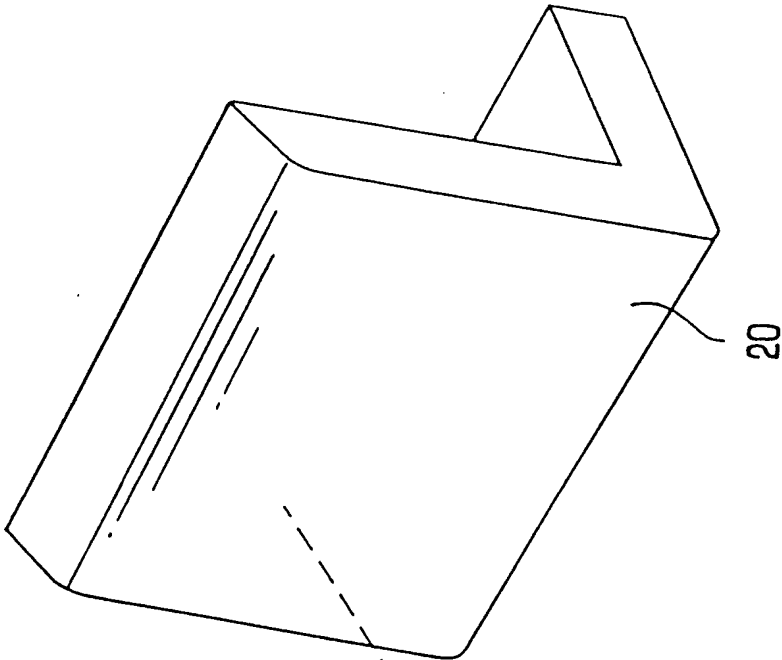
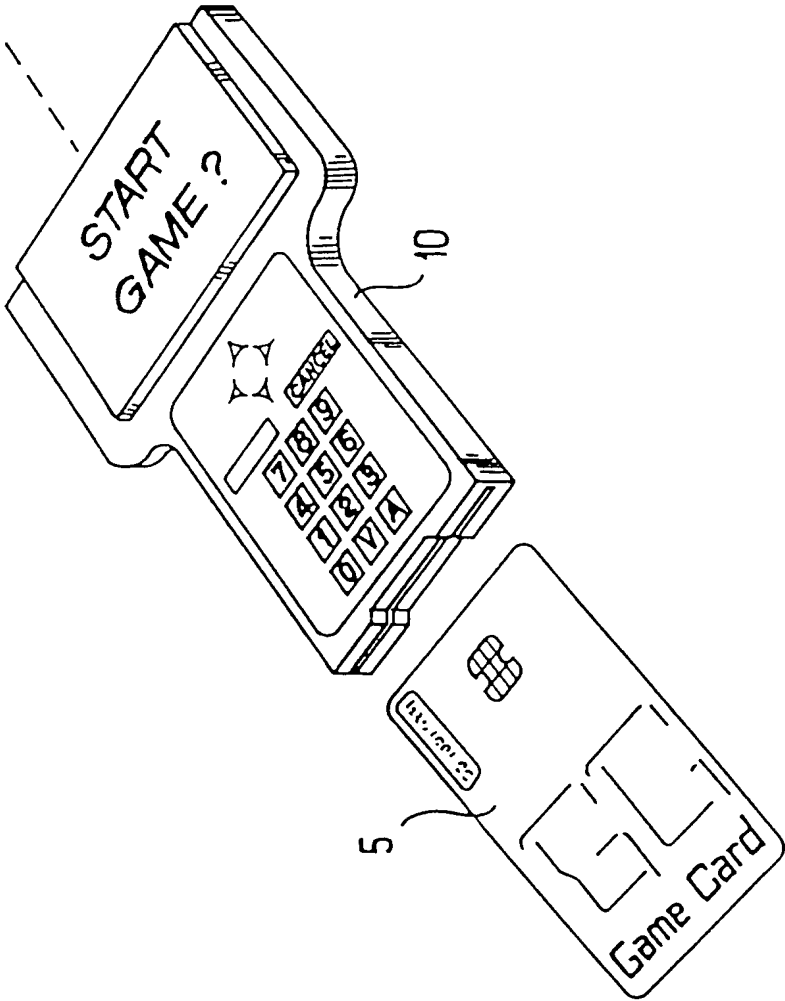


FIG. 1



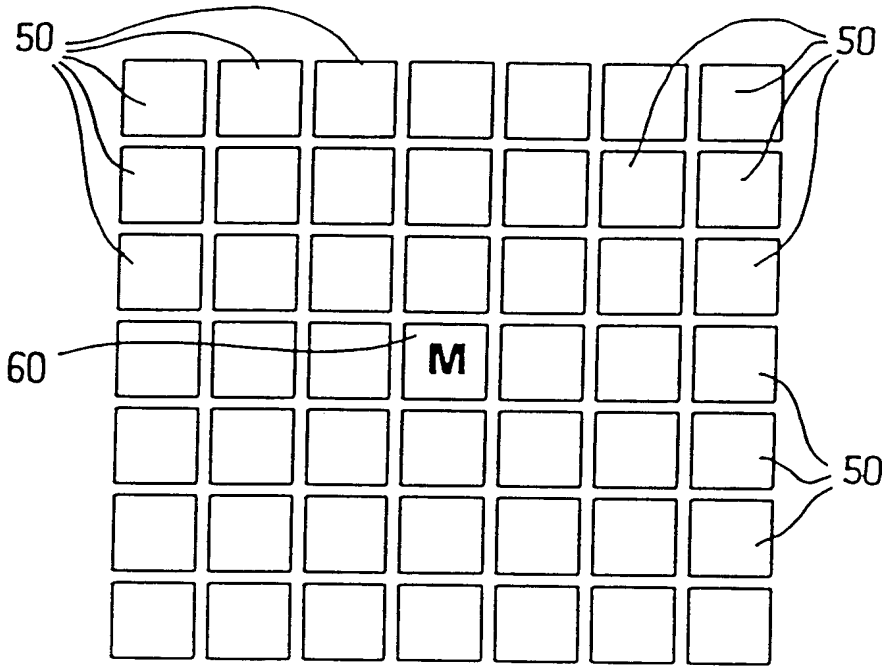
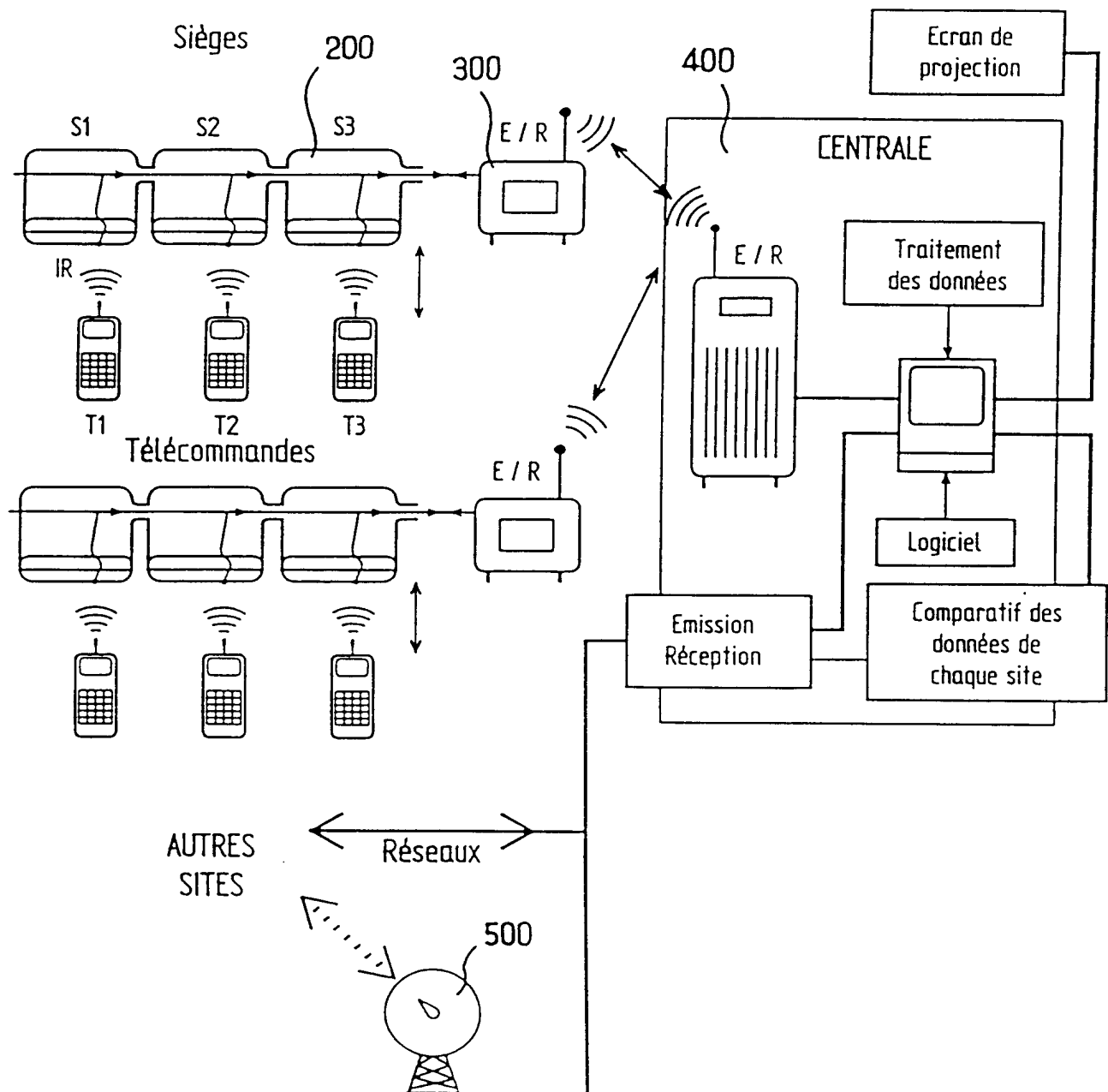
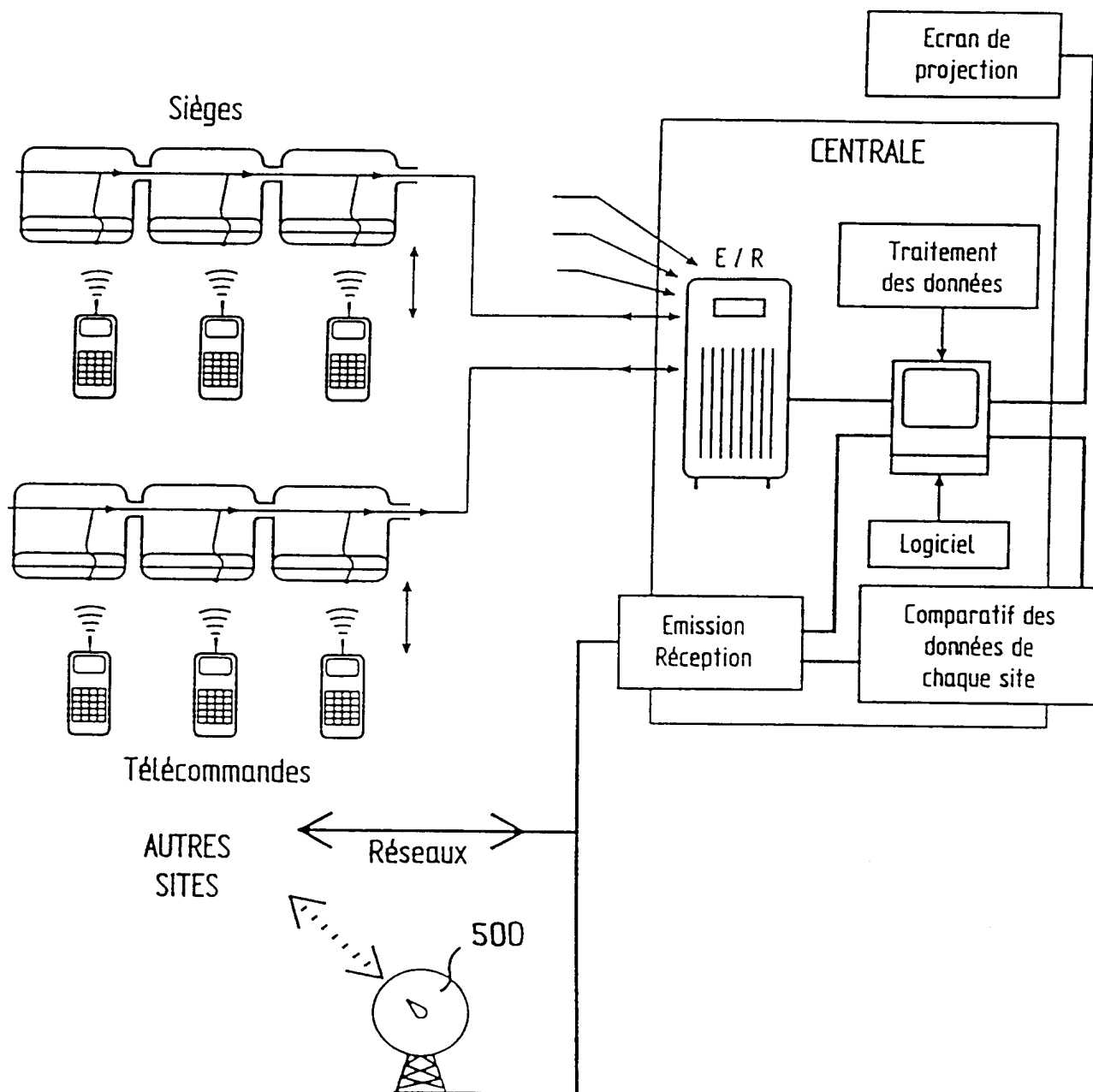


FIG. 2

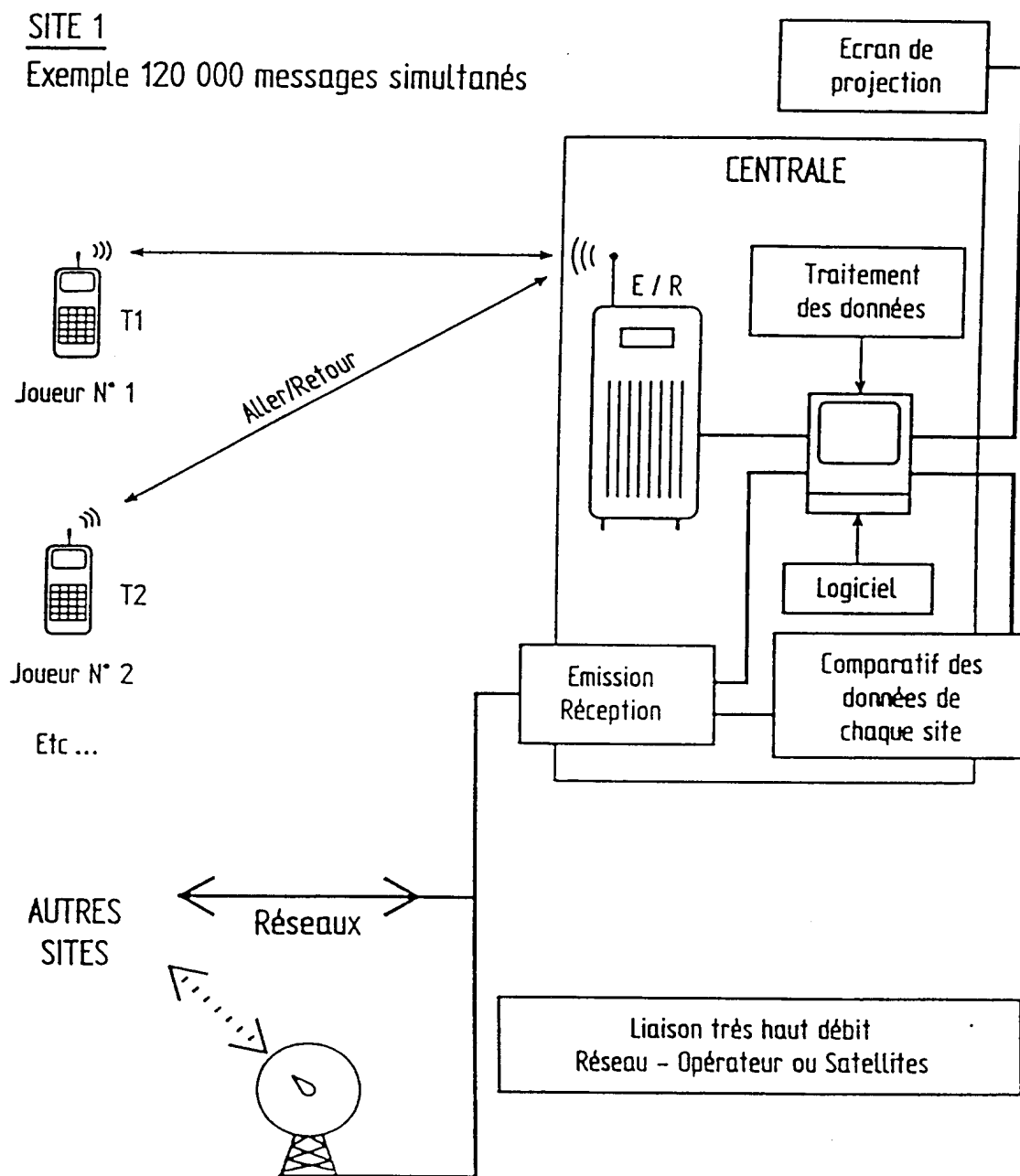
3 / 5

FIG. 3

4 / 5

FIG. 4

5 / 5

FIG.5



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 00/01185

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 G07F7/10 G07F17/32

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 G07F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	EP 0 565 469 A (INNOVATRON INDUSTRIES) 13 October 1993 (1993-10-13) abstract; claims; figure 1 column 1, line 1 - line 48 column 11, line 31 - column 12, line 35 ---	1-4, 6-8, 14
Y	WO 90 03016 A (RÉGIE AUTONOME DES TRANSPORTS PARISIENS) 22 March 1990 (1990-03-22) the whole document ---	1-4, 6-8, 14
A		10, 16
Y	EP 0 450 520 A (Z. GANOT) 9 October 1991 (1991-10-09) the whole document ---	1-8, 14-16
	-/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

1 September 2000

Date of mailing of the international search report

13/09/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

David, J

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 00/01185

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 4 764 666 A (D.R. BERGERON) 16 August 1988 (1988-08-16)	1-8, 14-16
A	abstract; claims; figures column 6, line 1 - column 7, line 59 column 9, line 32 - line 45 ----	10
A	US 5 326 104 A (L.L. PEASE) 5 July 1994 (1994-07-05) abstract; claims; figures ----	1-16
A	WO 98 47589 A (GAMESCAPE) 29 October 1998 (1998-10-29) ----	
A	WO 97 02074 A (WALKER ASSET MANAGEMENT) 23 January 1997 (1997-01-23) ----	
A	EP 0 387 046 A (MATERIAL ENGINEERING TECHNOLOGY LABORATORY) 12 September 1990 (1990-09-12) ----	
A	DE 195 02 613 A (P. EIBA) 1 August 1996 (1996-08-01) -----	

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 00/01185

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0565469 A	13-10-1993	FR 2689997 A AT 167943 T BR 9301486 A CA 2093267 A DE 69319367 D DE 69319367 T ES 2121971 T JP 6089244 A US 5613159 A	15-10-1993 15-07-1998 13-10-1993 09-10-1993 06-08-1998 14-10-1999 16-12-1998 29-03-1994 18-03-1997
WO 9003016 A	22-03-1990	FR 2636154 A	09-03-1990
EP 0450520 A	09-10-1991	NONE	
US 4764666 A	16-08-1988	AT 85142 T AU 2218688 A CA 1294052 A DE 3877868 A DE 3877868 T EP 0307925 A ES 2037168 T JP 1222374 A JP 2625521 B US 4882473 A	15-02-1993 23-03-1989 07-01-1992 11-03-1993 19-05-1993 22-03-1989 16-06-1993 05-09-1989 02-07-1997 21-11-1989
US 5326104 A	05-07-1994	NONE	
WO 9847589 A	29-10-1998	AU 7142698 A EP 0977618 A	13-11-1998 09-02-2000
WO 9702074 A	23-01-1997	AU 5285098 A AU 6402396 A AU 6405396 A EP 0956117 A JP 11510923 T WO 9702073 A US 5871398 A US 6024640 A	02-04-1998 05-02-1997 05-02-1997 17-11-1999 21-09-1999 23-01-1997 16-02-1999 15-02-2000
EP 0387046 A	12-09-1990	JP 2262755 A	25-10-1990
DE 19502613 A	01-08-1996	AT 184721 T AU 4664296 A BR 9606847 A CA 2211297 A CN 1174620 A CZ 9702296 A DE 59603068 D WO 9623289 A EP 0806024 A FI 973046 A HU 9800695 A JP 10512984 T NO 973355 A PL 321544 A SK 101397 A	15-10-1999 14-08-1996 25-11-1997 01-08-1996 25-02-1998 17-12-1997 21-10-1999 01-08-1996 12-11-1997 19-09-1997 28-07-1998 08-12-1998 05-09-1997 08-12-1997 04-02-1998

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

De, de Internationale No

PCT/FR 00/01185

### A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 7 G07F7/10 G07F17/32

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

## B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 G07F

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

### C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	EP 0 565 469 A (INNOVATRON INDUSTRIES) 13 octobre 1993 (1993-10-13) abrégé; revendications; figure 1 colonne 1, ligne 1 - ligne 48 colonne 11, ligne 31 - colonne 12, ligne 35 ----	1-4, 6-8, 14
Y	WO 90 03016 A (RÉGIE AUTONOME DES TRANSPORTS PARISIENS) 22 mars 1990 (1990-03-22) le document en entier ----	1-4, 6-8, 14
A	le document en entier ----	10, 16
Y	EP 0 450 520 A (Z. GANOT) 9 octobre 1991 (1991-10-09) le document en entier ----	1-8, 14-16
	-/--	

**X**

Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒

Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

° Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

1 septembre 2000

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

13/09/2000

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2

NL – 2280 HV Rijswijk

Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,

Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

David, J

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Der. de Internationale No

PCT/FR 00/01185

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
Y	US 4 764 666 A (D.R. BERGERON) 16 août 1988 (1988-08-16)	1-8, 14-16
A	abrégé; revendications; figures colonne 6, ligne 1 - colonne 7, ligne 59 colonne 9, ligne 32 - ligne 45 ----	10
A	US 5 326 104 A (L.L. PEASE) 5 juillet 1994 (1994-07-05) abrégé; revendications; figures ----	1-16
A	WO 98 47589 A (GAMESCAPE) 29 octobre 1998 (1998-10-29) ----	
A	WO 97 02074 A (WALKER ASSET MANAGEMENT) 23 janvier 1997 (1997-01-23) ----	
A	EP 0 387 046 A (MATERIAL ENGINEERING TECHNOLOGY LABORATORY) 12 septembre 1990 (1990-09-12) ----	
A	DE 195 02 613 A (P. EIBA) 1 août 1996 (1996-08-01) -----	

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Dei. .de Internationale No

PCT/FR 00/01185

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0565469 A	13-10-1993	FR 2689997 A AT 167943 T BR 9301486 A CA 2093267 A DE 69319367 D DE 69319367 T ES 2121971 T JP 6089244 A US 5613159 A	15-10-1993 15-07-1998 13-10-1993 09-10-1993 06-08-1998 14-10-1999 16-12-1998 29-03-1994 18-03-1997
WO 9003016 A	22-03-1990	FR 2636154 A	09-03-1990
EP 0450520 A	09-10-1991	AUCUN	
US 4764666 A	16-08-1988	AT 85142 T AU 2218688 A CA 1294052 A DE 3877868 A DE 3877868 T EP 0307925 A ES 2037168 T JP 1222374 A JP 2625521 B US 4882473 A	15-02-1993 23-03-1989 07-01-1992 11-03-1993 19-05-1993 22-03-1989 16-06-1993 05-09-1989 02-07-1997 21-11-1989
US 5326104 A	05-07-1994	AUCUN	
WO 9847589 A	29-10-1998	AU 7142698 A EP 0977618 A	13-11-1998 09-02-2000
WO 9702074 A	23-01-1997	AU 5285098 A AU 6402396 A AU 6405396 A EP 0956117 A JP 11510923 T WO 9702073 A US 5871398 A US 6024640 A	02-04-1998 05-02-1997 05-02-1997 17-11-1999 21-09-1999 23-01-1997 16-02-1999 15-02-2000
EP 0387046 A	12-09-1990	JP 2262755 A	25-10-1990
DE 19502613 A	01-08-1996	AT 184721 T AU 4664296 A BR 9606847 A CA 2211297 A CN 1174620 A CZ 9702296 A DE 59603068 D WO 9623289 A EP 0806024 A FI 973046 A HU 9800695 A JP 10512984 T NO 973355 A PL 321544 A SK 101397 A	15-10-1999 14-08-1996 25-11-1997 01-08-1996 25-02-1998 17-12-1997 21-10-1999 01-08-1996 12-11-1997 19-09-1997 28-07-1998 08-12-1998 05-09-1997 08-12-1997 04-02-1998